



Mailing Date: February 21, 2006

Decision of Rejection

Patent Application Serial No. JP2001-259572

Drafting Date: February 14, 2006

Name of Examiner: Toshimitsu Satomura

**Title of the Invention: Organic light emitting element and display device using
organic light emitting element**

Applicant: Hitachi, Ltd.

Agent: Nitto Patent Firm (and three others)

This application is rejected by reason of the reason 1 in the Official Action dated April 7, 2005.

The Examiner has reviewed a filed argument and a voluntary amendment but not found reasons for overcoming the reasons for rejection.

Remarks

Reason 1:

<Regarding Claims 14-22>

In response to the Official Action notifying the lack of support requirement for previous claims 2 and 4, the Applicant merely alleges that the above claims are concretely supported by the specification and the drawings in the page 3, the second paragraph in the argument filed on June 27, 2005.

However, such an argumentation does not rebut against whether or not a limitation that "a distance "d" from a light-emitting area in the organic layer to a light extraction layer is less than 1/4 of a center wave length of emitted light" is the invention substantially disclosed by the specification and drawings. Thus the Examiner does not accept the Applicant's argumentation.

All aspects of a configuration comprising "a light extraction layer" (Figs.2 and 3) comprises a limitation regarding the above "d" (Refer to the paragraph [0080], [0105] etc, for example). Regarding effects of the aspects, the original disclosure discloses "When the light ... goes out ... into the air layer ... , there is no total reflection thus reducing the loss due to total reflection." (Refer to the paragraph [0106]), "When they go out into the air layer with a refractive index of 1, the total

reflection is eliminated, reducing the total reflection loss.” (Refer to the paragraph [0124]). Please note that the specification consistently discloses the above.

Following are information for the future prosecution (There is no direct relationship to the reasons of this decision).

<Regarding claim 13 or later claims depending on claim 13>

Lack of support requirement and Lack of unity:

Above claim does not reflect a means ($d \leq 1 / 4 \lambda$) for solving the technical problem regarding an efficiency improvement of light extraction. The above claims are not substantially supported by the specification. There are same reasons with regard to the invention defined in claims 14-18 .

Regarding the lack of the unity, since the above means for solving the problem is not disclosed, the problem to be solved recited by the above claim (which may be relate to the reduction of resistance on the upper electrode, the Examiner considers) and a problem to be solved recited by the other claims (which may be relate to an efficiency improvement of light extraction) are difference. Further, the main parts of both the inventions are obviously difference.

<Claims 1-2,4-10,12-14 and 17-22>

Lack of clarify requirement:

A positional relationship between “an auxiliary electrode” and a facing electrode for the auxiliary electrode is unclear.

<Claims 1-12>

Since claim 13 or later obviously lacks the unity and/or the support requirement, the Examiner has not examined the further reasons for rejection.

Reason for rejection: Lack of the inventive step

Cited references: the following literatures 1-2.

Remarks

1. JP-A-2001-230086 (Claims 1,20-21,23, paragraph [0023],[0026],[0039],[0069],

Figs.1,5-6,8).

2. Tetsuo Tsutsui et al. "Doubling Coupling-Out Efficiency in Organic Light-Emitting Devices Using a Thin Silica Aerogel Layer" Advanced Materials Vol.13 No.15 August 3, 2001, pp.1149-1152

The above cited reference 2 discloses a technical art for reducing a film thickness of a light propagation layer (Light emitting layer) in a same mode as a means for suppressing the light, in a propagation mode, emitted from the light emitting layer. It is readily thought of for the person skilled in the art to apply an organic EL display device having a laminate structure (In particular, Refer to Fig.8) disclosed by the above pointed-out parts of the cited reference 1 to the above technical art of the cited reference 2.

In addition, JP-A-2000-173766 (Figs.3-4 etc.), JP-A-2000-77191 (the paragraph [0021], Figs.1-2 etc.), JP-A-10-289784 and so on disclose a CF provided on a substrate on the sealing side.

Further, JP-A-2001-148292, for example, discloses a technical art for merely providing an auxiliary electrode on an upper electrode.

The applicant may file an appeal to the JPO chief officer within thirty days from a delivery date of this Office Action (or within ninety days in the case of resident(s) abroad) if the applicant disagrees with the decision of rejection (Japanese Patent Law Art.121(1)).

(The teaching based on the administrative litigation law Art 46(2))
Applicant may lodge an appeal for only the appeal decision of this decision of the rejection is Office Action (Japanese Patent Law 178(6)).

I certify that the above descriptions are identical with that recorded on the file.

Date of certification: February 15, 2006

Emiko Hirase, Administrative Official of Ministry of Economy, Trade and Industry

Encl:
brief translation

拒絶査定
Official Action

↪ Mailing Date: February 21, 2006

特許出願の番号(Appln. No.) 特願 2001-259572
起案日(drafting Date) 平成18年 2月14日
特許庁審査官(Examiner) 里村 利光 9314 2V00
発明の名称(Title) 有機発光素子およびそれを用いた有機発光表示装置
特許出願人(Applicant) 株式会社日立製作所 Hitachi, Ltd.
代理人(Agent) 特許業務法人 日東国際特許事務所 (外 3名)

この出願については、平成17年 4月 7日付け拒絶理由通知書に記載した理由1によって、拒絶をすべきものである。

なお、意見書並びに手続補正書の内容を検討したが、拒絶理由を覆すに足りる根拠が見いだせない。

備考

理由1について

<請求項14乃至22に対して>

出願人は平成17年6月27日付意見書の第3頁第2段落において、旧請求項2、4に対するサポート要件違反に関する拒絶理由に対して、単に当該請求項に係る発明が詳細な説明及び図面に具体的に記載されているとのみ主張している。しかしながら、このような形式的な主張では、当該拒絶理由で述べたところの「有機層内の発光領域から光取り出し層までの距離dを発光中心波長の1/4以下にしたこと」が、本願明細書及び図面によって実質的に開示された発明内容であるという点について何らの反駁にもならず、当該主張を採用することはできない。

(「光取り出し層」を有する態様(第2図、第3図)の全てが、上記dに係る限定(例えば、段落【0080】や【0105】参照)、を含んでおり、当該態様による効果についても、「空気層へ出射する際、全反射角がなくなり全反射ロスが低減する」(段落【0106】)、「屈折率1の空気層に出射する際、全反射によるロスが低減され」(段落【0124】)と一貫して明細書に記載されている点にご留意頂きたい。)

以下、後の手続きのための参考情報(本査定の理由と直接関係がない)

<請求項13、及び請求項14以降で請求項13を引用する部分に対して>

・サポート要件違反、及び単一性違反

本請求項には光取り出し効率向上に関する技術的課題を解決するための手段 ($d \leq 1/4\lambda$) が反映されていないから、請求項14乃至18に係る発明と同様の理由により、明細書の実質的な裏付けを欠いている。

単一性違反に関し、上記課題解決手段が記載されていないことにより、本請求項に係る発明の解決しようとする課題（不明であるが、敢えて認定すれば上部電極の抵抗を下げる）とそれ以外の請求項に係る発明の解決しようとする課題（光取り出し効率の向上）が相違することとなる。そして、両発明の主要部が異なることも明らかである。

<請求項1乃至2、4乃至10、12乃至14、17乃至22に対して>

明確性要件違反

「補助電極」と被補助電極との位置関係が不明確である点

<請求項1乃至12に対して>（請求項13以降は、明らかに単一性違反又はサポート要件違反のため、新たな拒絶理由については判断しない）

拒絶理由：進歩性欠如

引用例：下記文献1. 乃至2.

this reference has been already filed for IDS.

JP-A-2001-230086

記

① 特開2001-230086号公報（請求項1、20乃至21、23、段落【0023】、【0026】、【0039】、【0069】、第1図、第5図乃至第6図、第8図）

please file for IDS.

② Tetsuo Tsutsui 他「Doubling Coupling-Out Efficiency in Organic Light-Emitting Devices Using a Thin Silica Aerogel Layer」Advanced Materials Vol.13 No.15 August 3, 2001 pp.1149-pp.1152

上記文献2. には、発光層から出射された光のうちの伝搬モードのものを抑制する手段として、同モードの光の伝播層（発光層）の膜厚を薄くするという技術が開示されており、当該開示に接した当業者が、上記文献1. の上記指摘箇所に記載された積層構造（特に第8図参照）を有する有機EL表示装置に当該技術を適用することは想到容易である。

なお、封止側基板にCFを設けた例としては、上記文献の他に、特開2000-173766号公報（第3図乃至4図等）、特開2000-77191号公報（段落【0021】、第1図乃至2図等）、及び特開平10-289784号公報等）がある。

また、上部電極に補助電極を単に設ける技術は、例えば、特開2001-14

8 2 9 2 号公報等を参照。

この査定に不服があるときは、この査定の謄本の送達があった日から30日以内（在外者にあつては、90日以内）に、特許庁長官に対して、審判を請求することができます（特許法第121条第1項）。

（行政事件訴訟法第46条第2項に基づく教示）

この査定に対しては、この査定についての審判請求に対する審決に対してのみ取消訴訟を提起することができます（特許法第178条第6項）。

上記はファイルに記録されている事項と相違ないことを認証する。

認証日 平成18年 2月15日 経済産業事務官 平瀬 恵美子